

Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah untuk Produksi Biodiesel Berkelanjutan (Studi Pengolahan Biodiesel dari Minyak Jelantah di PT Bali Hijau) = Utilization of Waste Cooking Oil For Sustainable Biodiesel Production (Study of Biodiesel Processing from Used Cooking Oil at PT Bali Hijau)

Ali Zuhdi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920547660&lokasi=lokal>

Abstrak

Kebutuhan solar terus meningkat setiap tahun, sehingga perlu pemanfaatan biodiesel untuk substitusi bahan bakar fosil dengan bahan bakar dari energi terbarukan. Indonesia memiliki kapasitas terpasang produsen Biodiesel yang memiliki kapasitas 17,1 juta KL dan pada umumnya berbahan baku dari minyak sawit, namun terdapat beberapa produsen yang menggunakan minyak jelantah sebagai bahan bakunya, salah satunya adalah PT Bali Hijau di Denpasar, Bali. Potensi minyak jelantah yang dihasilkan Indonesia di tahun 2019 diperkirakan 3 juta KL dan berpotensi dapat dimanfaatkan salah satunya sebagai Biodiesel. Namun bahan baku yang melimpah terutama dari sektor hotel di Bali hanya sedikit yang dimanfaatkan menjadi biodiesel, sehingga perlu dilakukan riset terkait pemanfaatan limbah minyak jelantah untuk produksi biodiesel berkelanjutan sebagai salah satu penerapan ekonomi sirkular di Indonesia. Metode gabungan kuantitatif dan kualitatif dipergunakan dalam riset ini. Hasil riset menunjukkan potensi minyak jelantah sebagai bahan baku biodiesel rata-rata hanya sekitar 12% dari total minyak jelantah terkumpul, dengan rata-rata potensi timbulan minyak jelantah dari sektor hotel adalah 27% dari konsumsi penggunaan minyak goreng. Tingkat Willingness to Accept (WTA) minyak jelantah dari sektor hotel di daerah Badung, Bali untuk produksi Biodiesel memiliki rata-rata WTA Rp 4.827/L atau setara Rp 5.000/L. Biaya produksi biodiesel minyak jelantah setiap batch adalah Rp 12.641/L dengan harga jual Rp 14.000/L dan margin Rp 1.359/L. Sedangkan penurunan emisi CO₂ dari pemanfaatan biodiesel minyak jelantah tahun 2022 sebesar 25.112 kg CO₂ e dan meningkat di tahun 2023 menjadi 39.792 kg CO₂ e. Strategi keberlanjutan dengan melakukan analisis SWOT menghasilkan nilai IFAS 0,647 dan EFAS 0,684 sehingga berada di kuadran 1 yang berarti strategi yang tepat adalah growth oriented strategy.

.....The need for diesel fuel continues to increase every year, so it is necessary to utilize biodiesel to substitute fossil fuels with fuels from renewable energy. Indonesia has an installed capacity of Biodiesel producers which has a capacity of 17.1 million KL and is generally made from palm oil, but there are several producers who use used cooking oil as raw material, one of which is PT Bali Hijau in Denpasar, Bali. The potential of used cooking oil produced in Indonesia in 2019 is estimated at 3 million KL and can potentially be utilized as Biodiesel. However, the abundant raw materials, especially from the hotel sector in Bali, are only slightly utilized into biodiesel, so it is necessary to conduct research related to the utilization of used cooking oil waste for sustainable biodiesel production as one of the applications of circular economy in Indonesia. A combined quantitative and qualitative method was used in this research. The results showed that the potential of used cooking oil as a biodiesel feedstock averaged only about 12% of the total used cooking oil collected, with an average potential of used cooking oil generation from the hotel sector of 27% of cooking oil consumption. The Willingness to Accept (WTA) level of used cooking oil from the hotel sector in Badung, Bali for Biodiesel production has an average WTA of IDR 4,827/L or equivalent to IDR

5,000/L. The production cost of used cooking oil biodiesel per batch is IDR 12,641/L with a selling price of IDR 14,000/L and a margin of IDR 1,359/L. Meanwhile, the reduction in CO₂ emissions from the use of used cooking oil biodiesel in 2022 was 25,112 kg CO₂ e and increased in 2023 to 39,792 kg CO₂ e. The sustainability strategy by conducting SWOT analysis resulted in an IFAS value of 0.647 and EFAS of 0.684 so that it is in quadrant 1, which means that the right strategy is a growth-oriented strategy.